

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA**



**TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE CIRUJANO  
DENTISTA**

**PREVALENCIA DE MALOCCLUSIÓN EN ESTUDIANTES DE NIVEL  
SECUNDARIO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUSTAVO RÍES  
– TRUJILLO , 2019**

**AUTORA: ARTEAGA MENDOZA, SONIA YAKELIN**  
**ASESORA: ESPINOZA SALCEDO, MARÍA VICTORIA**

**Trujillo – Perú**  
**2021**

## DEDICATORIA

**A Dios**, por haberme permitido llegar a esta etapa tan importante en mi vida profesional.

**A mis padres Gaspar y Rocio**, por haberme brindado su confianza y amor; quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación brindándome su apoyo en todo momento.

**A mis abuelos Oswaldo y Martina**, quienes siempre me brindaron su amor infinito y aunque ya no estén presentes físicamente conmigo siempre los tengo presentes.

**A mis hermanas Aida y Desireé**, por siempre estar conmigo brindándome su cariño.

## AGRADECIMIENTO

- ✓ Agradezco en primer lugar a Dios quien me dio la vida y guio mis pasos para culminar mi vida universitaria.
- ✓ A mi alma mater la Universidad Privada Antenor Orrego y sobre todo a mis docentes de la Escuela de Estomatología por brindarme los conocimientos necesarios para mi formación profesional.
- ✓ A mi Asesora Dra. María Espinosa Salcedo por su gran apoyo, compromiso, paciencia y tiempo brindado durante todo el desarrollo de mi tesis.
- ✓ A mis queridos tíos Roxana Y Freddy que siempre estuvieron brindándome su apoyo incondicional.
- ✓ A mi pareja Alexander porque siempre estuvo a mi lado brindándome su amor y motivándome a seguir.
- ✓ A mis queridos amigos Yuli, Maru, Jossie, Patricia, Vanessa y Johny por estar conmigo en buenos y malos momentos.
- ✓ A la Institución Educativa Gustavo Ríes por haberme permitido realizar mi trabajo de investigación en sus instalaciones.

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de maloclusión en estudiantes de nivel secundario de la Institución Educativa Gustavo Ríes – Trujillo, 2019.

**Materiales y Método:** El estudio fue transversal y observacional, conformado por 200 estudiantes. La determinación de la prevalencia de maloclusión se realizó mediante la clasificación de Angle, previo entrenamiento de la investigadora cuyo valor es 0.895 en el molar derecho y 1.000 en el molar izquierdo. El análisis estadístico empleado fue la de Chi Cuadrado ( $\chi^2$ ), con un nivel de significancia de 0.05.

**Resultados:** Según la clasificación de Angle se encontró una prevalencia de Clase I con el 39%, según edad la mayor prevalencia fue en los de 15 años con 16% y en los hombres con el 21.5%.

**Conclusión:** La prevalencia de maloclusión en estudiantes de nivel secundario de la Institución Educativa Gustavo Ríes – Trujillo, 2019 se encontró en Clase I con 39%.

**Palabras clave:** Maloclusión, Clasificación de Angle.

## ABSTRACT

**Objective:** Determine the prevalence of malocclusion in secondary school students at the Gustavo Ríes Educational Institution - Trujillo, 2019.

**Materials and Method:** The study was cross-sectional and observational, made up of 200 students. The prevalence of malocclusion was determined using Angle's classification, after the researcher's training, whose value is 0.895 in the right molar and 1,000 in the left molar. The statistical analysis used was Chi Square ( $\chi^2$ ), with a significance level of 0.05.

**Results:** According to Angle's classification, a Class I prevalence was found with 39%, according to age the highest prevalence was in 15-year-olds with 16% and in men with 21.5%.

**Conclusion:** The prevalence of malocclusion in secondary school students from the Gustavo Ríes Educational Institution - Trujillo, 2019 was found in Class I with 39%.

**Keywords:** Malocclusion, Angle Classification.

.

## INDICE

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT .....	v
INDICE.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	8
I.1 Realidad Problemática.....	8
I.2 Marco teórico .....	9
1.1 Antecedentes del estudio.....	11
1.2 Justificación del estudio .....	14
1.3 Formulación del problema .....	14
1.4 Hipótesis.....	14
1.5 Objetivos de la investigación: .....	14
1.6 Variables. Operacionalización de la variable .....	15
II. METODOLOGÍA.....	16
II.1 Tipo de investigación .....	16
II.2 Población y muestra .....	16
II.3 Técnicas e instrumentos de investigación .....	18
II.4 Diseño de investigación .....	18
II.5 Procesamiento y análisis de datos .....	18
II.6 Consideraciones bioéticas .....	19
III. RESULTADOS.....	20
IV. DISCUSIÓN.....	24
V. CONCLUSIONES.....	26
VI. RECOMENDACIONES.....	27
VII. REFERENCIAS.....	28
VIII. ANEXOS.....	31

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla Nº 1.</b> Prevalencia de maloclusión en estudiantes de nivel secundario de la Institución Educativa Gustavo Ríes – Trujillo, 2019.....	21
<b>Tabla Nº 2.</b> Prevalencia de maloclusión según el género en estudiantes de nivel secundario de la Institución Educativa Gustavo Ríes – Trujillo, 2019.....	22
<b>Tabla Nº 3.</b> Prevalencia de maloclusión según la edad en estudiantes de nivel secundario de la Institución Educativa Gustavo Ríes – Trujillo, 2019.....	23

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **I.1 Realidad Problemática**

La maloclusión se ha incrementado en nuestra sociedad, según estudios que se han venido desarrollando a lo largo del tiempo, afirmando que es un problema que afecta al ser humano tanto física como emocionalmente y que no discrimina raza, sexo o cualquier otra característica que puede presentar el ser humano.

La disminución de la atracción facial es uno de los efectos que causa la maloclusión, propiciando desventajas psicológicas de mayor riesgo e innumerables reacciones a nivel social que podrían ser adversas y afectar el bienestar personal, aunque a cada persona le afecte de diferente forma y en diferentes ámbitos de su vida.<sup>1</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el problema de salud bucodental que se encuentra en tercer lugar es la maloclusión, seguida de la caries dental y las enfermedades periodontales, estimándose que la prevalencia de maloclusión de la población mundial afectada está entre los 65% al 89%.<sup>2</sup>

En Latinoamérica, según información de la Organización Panamericana de la Salud, la situación es alarmante y preocupante por sus altos niveles de prevalencia e incidencia en maloclusiones que exceden el 85% de la población latina, por lo que es un motivo de consulta muy frecuente y recurrente en las clínicas dentales.<sup>2</sup>

El Perú, presenta una elevada tasa de prevalencia en maloclusión de 80%.<sup>3</sup> Además, el conocimiento de la situación a nivel epidemiológico de esta población es primordial para la implementación de programas que contemplen acciones interceptivas, preventivas y de tratamiento.<sup>2</sup> También, hay la existencia de un alto índice de maloclusión (80.8%) y un índice muy bajo de oclusión normal (19.2%), por lo que se han venido realizando desde 1954 hasta hoy en día, estudios epidemiológicos sobre maloclusión, particularmente en Lima, pero también existen estudios en la costa, sierra y selva que arrojaron una prevalencia de 81.9%, 79.1% y 78.5%, respectivamente, reportándose menor cantidad de datos en la



región de la Selva; así mismo, en la sierra peruana, como Puno, que en 1975 se reportó un índice de maloclusión del 95.6%, y una oclusión normal de 4.4%.<sup>2,3</sup>

Por ello, el presente estudio tiene como objetivo determinar la prevalencia de maloclusión en estudiantes de nivel secundario de la Institución Educativa Gustavo Ríes – Trujillo, 2019.

## **I.2 Marco teórico**

La sonrisa inicia cualquier tipo interacción entre dos o más personas, siendo una de las razones por las que es importante y provoca que se genere el cuidado de los dientes, especialmente al observar la alineación que presentan en el arco dentario, por lo que, la ortodoncia representa un papel primordial en la promoción, prevención y corrección de las anomalías de la oclusión, por ende el profesional dedicado a la estomatología general integral (EGI), tiene la capacidad de efectuar acciones para prevenir y cuidar la salud bucal de sus pacientes, instaurando medidas ortodoncias que les permitan encontrar y tratar maloclusiones dentarias.<sup>4</sup>

La odontología inicialmente sólo se limitaba a curar enfermedades concernientes a los dientes, luego conforme se fue desarrollando la ciencia odontológica, se observó que, aparte de curar, también podía prevenirse ciertos procesos patológicos y realizar la rehabilitación oral de determinados tipos de pacientes, generando que se cambie el concepto de odontología, por lo que ahora se define como la ciencia y arte cuyo objetivo es prevenir, curar y rehabilitar enfermedades de los dientes.<sup>5</sup>

Por otro lado, definir maloclusión es un poco difícil debido a su naturaleza, sin embargo, algunos autores la definen como aquellas variaciones ocasionadas en la oclusión, no aceptadas desde un punto de vista estético y funcional.<sup>6,7</sup> Además, su presencia puede considerarse como un problema de salud, por ocasionar prevalencia alta, haciendo que se provoque un impacto social, interfiriendo en la calidad de vida de las personas afectadas, pero que presentan posibilidades de tratamiento.<sup>8,9</sup>

Otra definición se refiere a dificultades de crecimiento musculo esquelético generado en la infancia y adolescencia, pudiendo producir problemas

estéticamente malos en los dientes y la cara, así como causar la alteración de la función de masticación, fonación y oclusión.<sup>5, 10</sup> Esta patología se da en los controles anatómo-fisiológicos del sistema estomatognático, provocando que no se encuentren en armonía con los segmentos dentarios.<sup>11</sup>

El origen de la maloclusión es multifactorial, que comprende factores genéticos (hereditarios), ambientales o la combinación de estos; además las personas se ven afectadas mayormente en la infancia, porque los hábitos bucales deformantes se desarrollan a esa edad, por lo que es frecuentemente que aparezca. Por lo general existe más de un factor causal que se interrelacionan y sobreponen, uno sobre el otro, con la capacidad de condicionar una maloclusión durante el desarrollo craneo facial que podrían traer como consecuencia anomalías en los tejidos blandos, dientes, maxilares y alteraciones temporomandibulares, alterando su forma y funcionamiento.<sup>2, 11, 12</sup>

Las maloclusiones comenzaron a estudiarse por los efectos secundarios que causaban en las personas ya que involucraba al sistema estomatognático y como consecuencia ocasionaban limitaciones de funciones como deglución, habla y masticación, generándose a veces alteraciones temporomandibulares, viéndose muy afectada la estética facial de la persona.<sup>12</sup>, pero una de las formas de cuantificar las maloclusiones, es utilizando métodos o índices.<sup>2</sup> Los índices son proporciones o coeficientes que miden la frecuencia de la enfermedad en una población, y que puede ser utilizados en la determinación de la frecuencia de los grados de severidad de una enfermedad, pero en cierto grupo de personas.<sup>13, 14</sup>

Existen diversas formas de clasificar las maloclusiones, entre ellas tenemos a la de Strang, Angle, Anderson, Stoller, Hellman, Andrews, entre otros.<sup>2</sup>

El método más utilizado para evaluar la relación oclusal es la clasificación de Angle, que hace una división de las maloclusiones en tres tipos, tomando en cuenta la posición de la cúspide mesio vestibular del primer molar superior y su relación anteroposterior con el surco mesio vestibular del primero molar inferior<sup>15, 20</sup>, cuyo principio se basa en la implantación

normal de los primeros molares superiores en el maxilar, pero los más susceptibles de cambiar de posición, lo primeros molares inferiores del maxilar inferior.<sup>17</sup>

La clasificación de Angle está basada en la frecuencia en la que se encuentra la relación los molares, siendo la Clase I la que se encuentra en mayor frecuencia, le sigue la Clase II y por último la Clase III. En la clase I los primeros molares permanentes se relacionan adecuadamente, pero pueden presentarse posiciones inadecuadas de otros dientes. En la Clase II las molares permanentes inferiores están en posición distal del molar superior, y en la Clase III el primer molar y canino inferior permanente, se encuentran en posición mesial con respecto al primer molar superior.<sup>15,17,20</sup>

### **1.1 Antecedentes del estudio**

Burgos<sup>16</sup> (Chile, 2014), evaluó la prevalencia de maloclusiones en niños y adolescentes de 6 a 15 años en Frutillar, Chile. El estudio fue descriptivo y se hizo en 184 niños y adolescentes. Se observó que el 96,2% mostró maloclusión; la clase más frecuente fue la Clase I de Angle con el 51,1% de los estudiantes, y fue parecido en los hombres como en las mujeres; 24,5% mostró Clase II y el 21,7% mostró Clase III.

Ruiz, et al.<sup>17</sup> (Argentina, 2014), evaluaron la prevalencia de maloclusiones en pacientes del servicio de ortodoncia de la Facultad de Odontología UNNE. Se trabajó con una muestra de 70 pacientes entre 7 a 25 años de edad. Se encontró que la prevalencia de clase I fue 34,28%, la clase II su prevalencia del 32,85 %. En cuanto a la clase III su prevalencia fue de 28,57 %.

Palacios, et al.<sup>5</sup> (Ecuador, 2015), evaluaron la prevalencia de maloclusiones de Angle en niños de 9 a 13 años. El estudio fue descriptivo y la muestra fue de 150 niños de ambos sexos (72 hombres y 78 mujeres) de la escuela “Diego Abad de Cepeda,” bajo el método de observación clínica. Se observó que la clase más prevalente fue la Clase I (68%), seguida de la clase III (18%), y la clase II (14%).

Moshabab<sup>18</sup> (Arabia Saudita, 2015), determino el estatus oclusal entre niños de 12 a 16 años de edad en Riyadh. Se seleccionaron aleatoriamente 20 escuelas del estrato compuesto de diferentes áreas de la ciudad de Riyadh (4 escuelas del norte, 4 escuelas del sur, 4 escuelas del este, 4 escuelas del oeste y 4 escuelas del centro medio de Riad). Se seleccionaron y examinaron aleatoriamente un total de 1,825 saudíes (1007 hombres y 818 mujeres) de 12 a 16 años. Se encontró una relación molar simétrica de Clase I en el 60,11% de los sujetos; Clase II en 7.12% y Clase III en 10.13%. El rasgo de maloclusión más frecuente fue el apiñamiento.

Bilgic et al.<sup>19</sup> (Turquía, 2015), evaluaron la prevalencia de maloclusiones y necesidad de tratamiento ortodóncico en adolescentes de Anatolia central en comparación con adolescentes europeos y de otras naciones. La muestra fue de 2329 adolescentes entre 12 a 16 años de escuelas secundarias financiadas en la ciudad de Kirikale en Turquía. Los resultados indican que la maloclusión de clase I se encontró en 812 sujetos (34.9%), clase II se diagnosticó en el 40.0% de todos los pacientes eran de la División 1 y el 4.7% de todos los pacientes eran de la división 2 y la clase III se encontró en el 10.3% de la muestra.

García, et al.<sup>11</sup> (Cuba, 2016), evaluaron las características de los pacientes con maloclusiones atendidos en la Clínica Dental Docente 3 de octubre. En una muestra de 139 pacientes atendidos. Se observó que más del 50% de los pacientes mostró clase I de Angle, el 30,9% Clase II y solamente el 8,6 % presentó Clase III; el sexo más afectado fue el femenino.

Daza<sup>15</sup> (Ecuador, 2016), evaluó la prevalencia de maloclusiones en estudiantes universitarios de la Facultad de Odontología. De 100 estudiantes examinados, (44%) presentaron algún tipo de maloclusión según clasificación de Angle, mientras que (56%) presentaron normooclusiones., El 56% correspondió a la maloclusión clase I, el 6 % a la maloclusión II división 2 y el 28 % a la maloclusión clase III. Existiendo mayor prevalencia de maloclusión en el sexo femenino.

Castillo et al.<sup>20</sup> (México, 2016), evaluaron la frecuencia de maloclusión

en pacientes que acuden a atención ortodóncica en la zona centro de Tepic, Nayarit, en una muestra de 898 pacientes. Se observó que el 46,55% mostraba maloclusión clase I, 30,85% clase II y 22,60% clase III. Además, se encontró que el 40% tenían entre los 13 y 20 años, el 39% entre los 5 y 12 años.

Iglesias et al.<sup>21</sup> (Cuba, 2016), evaluaron la prevalencia de maloclusiones en pacientes del Policlínico Elena Fernández Castro cuya muestra fue 50 pacientes con diagnóstico de maloclusión. Se observó que el 56% mostró Clase I, 24% clase II y 8% clase III de Angle.

Florián et al.<sup>22</sup> (Perú, 2016), evaluaron la autoestima en adolescentes con maloclusión de Angulo Clase I, II y III en una muestra peruana. Evaluándose a 276 adolescentes entre 12 y 16 años. De acuerdo con la clasificación de Angle, 57.6% de la muestra tuvo maloclusión clase I, 18.9% presentó maloclusión clase II y 23.5% maloclusión clase III.

Salinas et al.<sup>12</sup> (Ecuador, 2017), evaluaron maloclusiones dentales en escolares de 12 años en la parroquia el Sagrario - Cuenca. La muestra fue de 141 escolares. Se encontró que la prevalencia de maloclusión en hombres y en mujeres fue 95,7%. Además, 41,8% presentó Clase II, 34,1% presentaron Clase I y 19,9% mostraron Clase III. Existe un alto porcentaje de escolares afectados con maloclusión.

Lima et al.<sup>9</sup> (Ecuador, 2018), evaluaron maloclusión dental en estudiantes de 4 a 15 años, en Cuenca. Se trabajó con una muestra de 1627 estudiantes. Se encontró que más de tres cuartas partes de la población presentaron maloclusión elevada y conforme la edad iba en aumento, mayor era el número de maloclusión.

Kumar et al.<sup>23</sup> (Arabia Saudita, 2018), evaluaron la prevalencia de maloclusiones y la necesidad de tratamiento de ortodoncia en 500 adolescentes, de 14 a 18 años, que asistieron a varios ministerios de hospitales de salud. Los sujetos fueron seleccionados utilizando procedimientos de muestreo aleatorio. Se observó que (52.8%) de los pacientes tuvieron oclusión de Clase I de Angle, (31.8%) tuvieron Clase II de Angle y (15.4%) tuvieron oclusión Clase III de Angle.

Fatani et al.<sup>24</sup> (Arabia Saudita, 2019), estudiaron la prevalencia de maloclusiones entre escolares en Makkah. El estudio transversal incluyó a 400 escolares (200 mujeres y 200 hombres) de 12 a 15 años. Se observó que la relación molar más prevalente fue la Clase I (52.3%), que fue mayor en las mujeres, seguida de la Clase II (25%) y la Clase III (20.5%).

## **1.2 Justificación del estudio**

Esta investigación permitirá conocer la prevalencia de la maloclusión que pueda estar presentándose en esta institución educativa estatal originándose una base de datos sobre esta condición, y de acuerdo a lo hallado promover medidas preventivas e interceptivas de mejora en la oclusión previniendo o evitando problemas bucales y complicaciones mayores a futuro que podrían afectar la autoestima de los estudiantes escolares. Por lo tanto, el presente estudio determinara la prevalencia de maloclusión en estudiantes de nivel secundario de la IE. Gustavo Ries.

## **1.3 Formulación del problema**

¿Cuál es la prevalencia de maloclusión en estudiantes de nivel secundario de la Institución Educativa Gustavo Ríes – Trujillo, 2019?

## **1.4 Hipótesis**

Implícita

## **1.5 Objetivos de la investigación:**

### **General**

Determinar la prevalencia de maloclusión en estudiantes de nivel secundario de la Institución Educativa Gustavo Ríes – Trujillo, 2019.

### **Específicos**

- Determinar la prevalencia de maloclusión según el género en estudiantes de nivel secundario de la Institución Educativa Gustavo Ríes – Trujillo, 2019.

- Determinar la prevalencia de maloclusión según la edad en estudiantes de nivel secundario de la Institución Educativa Gustavo Ríes – Trujillo, 2019.

### 1.6 Variables. Operacionalización de la variable

Variables	Definición conceptual	Definición operacional e Indicadores	Tipo de variable		Escala de medición
			Según su naturaleza	Según su función	
Maloclusión	Aquellas variaciones en la oclusión, que no son aceptables desde un punto de vista estético y funcional. <sup>6,7</sup>	Clasificación de Angle: <sup>15</sup> -Oclusión normal - Clase I - Clase II división 1 y 2 - Clase III	Cualitativa	-	Nominal
Co-variable(s)	Definición conceptual	Definición operacional e Indicadores	Tipo de variable		Escala de medición
			Según su naturaleza	Según su función	
Género	Constitución orgánica de los seres vivos que distingue al macho de la hembra. Órganos sexuales. <sup>25</sup>	- Masculino - Femenino	Cualitativa	-	Nominal
Edad	Tiempo que lleva existiendo una persona o ser vivo desde su nacimiento. <sup>25</sup>	14 años 15 años 16 años 17 años	Cuantitativa	-	Razón

## II. METODOLOGÍA

### II.1 Tipo de investigación

Observacional

### II.2 Población y muestra

#### Población

Estuvo conformado por cada estudiante de cuarto y quinto grado de nivel secundario de la Institución Educativa Gustavo Ríes Trujillo – 2019, que cumplieron con los criterios establecidos.

#### Criterios de inclusión

- Estudiantes matriculados de ambos géneros de nivel secundario de la Institución Educativa Gustavo Ríes – Trujillo, 2019
- Estudiantes que presente dentición permanente.
- Estudiantes aparentemente sanos.
- Estudiantes cuyos padres firmaron su consentimiento informado y firmaron su asentimiento informado.

#### Criterio de exclusión

- Estudiantes que ha recibido o se encuentre recibiendo en ese momento cualquier tipo de tratamiento ortodóntico u ortopédico.
- Estudiantes con caries y/o pérdida de los primeros molares.
- Estudiantes con asimetrías de origen genético y/o causado por trauma o infección durante el periodo de crecimiento.
- Estudiantes que padezcan alguna patología sistémica significativa.

#### Muestra

Estudiantes de cuarto y quinto grado de nivel secundario de la Institución Educativa Gustavo Ríes de Trujillo 2019, estuvieron distribuidos de la siguiente manera:

GRADO	Frec.	%
CUARTO	219	53.4%
QUINTO	191	46.6%
<b>TOTAL</b>	<b>410</b>	<b>100.0%</b>



El tamaño de la muestra se calculó haciendo uso de la fórmula para poblaciones finitas, que tiene la siguiente expresión:

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{E^2 (N - 1) + z^2 \cdot p \cdot q}$$

Dónde:

**N:** tamaño poblacional

**Z:** Valor tabular de la distribución normal estandarizada para un nivel de significancia del 5%

**p:** proporción de las unidades de análisis con una de las características de interés.

**q:** 1-p

**E:** Error permisible.

**Para el estudio:**

**N=** 410

**Z =** 1.96

**p=** 0.5 (con el fin de obtener la mayor muestra posible)

**q=** 0.5

**E =** 0.05

Remplazando en la fórmula:

$$n = \frac{1.96^2 (0.5) \cdot (0.5) \cdot 410}{0.05^2 (410 - 1) + 1.96^2 (0.5) \cdot (0.5)} = 200$$

Entonces, la muestra estuvo conformada por **200 estudiantes** y para que tengan representación significativa en cada grado de estudio se eligió una cantidad de estudiantes en forma proporcional al número de alumnos que existen en cada grado. La distribución proporcional quedó de la siguiente manera:

GRADO	Frec/por grado para la muestra
CUARTO	107
QUINTO	93
<b>TOTAL</b>	<b>200</b>

Además, se utilizó el método probabilístico: aleatorio simple.

## II.3 Técnicas e instrumentos de investigación

Observación – Ficha clínica.

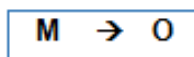
### Confiabilidad

Se realizó utilizando la calibración entre el investigador y un experto, evaluándose la concordancia de la medición de la maloclusión en 10 pacientes, empleando el estadístico kappa de Cohen, obteniéndose una muy buena concordancia de 0.895 (Molar Derecho) y 1.000 (Molar Izquierdo) (anexo 3).

## II.4 Diseño de investigación

Número de mediciones	Número de grupos a estudiar	Tiempo en el que ocurrió el fenómeno a estudiar	Forma de recolectar los datos	Posibilidad de intervención del investigador
Transversal	Descriptivo	Prospectivo	Proactivo	Observacional

Esquema:



Donde:

M: La muestra son estudiantes de 4to y 5to grado de nivel secundario de la I.E. Gustavo Ríes de Trujillo 2019.

O: Observación de los datos de la clasificación de maloclusión según Angle, proporcionados por los estudiantes de 4to y 5to grado de nivel secundario de la I.E. Gustavo Ríes de Trujillo 2019.

## II.5 Procesamiento y análisis de datos

### A. De la aprobación del proyecto

Mediante una Resolución Decanal NRO. 0931-2019-FMEHU-UPAO (Anexo 1).

### B. De la autorización para la ejecución

Después de su aprobación se solicitó el permiso al director de la Institución Educativa “Gustavo Ríes” de Trujillo; coordinándose las fechas y horas para la realización de los exámenes.

### **C. De la autorización del alumno y del padre**

En cada aula se entregó dos hojas a cada estudiante las cuales tuvieron que ser enviados a sus domicilios; una explicando los objetivos del estudio, como se obtendrán los datos y para qué servirán (Anexo 4) y la otra fue la hoja del consentimiento informado solicitando el permiso correspondiente de los padres para la participación de sus hijos en el trabajo de investigación (Anexo 5).

Antes de llevar a cabo el examen clínico de los estudiantes se les hizo firmar los asentamientos informados en el cual colocaron sus datos y huella digital (Anexo 6).

### **D. De la Recolección de la muestra**

Se realizó un examen clínico individual con la ayuda de una ficha elaborada por el investigador; la cual presentó nombre, edad y género del estudiante (Anexo 7)

Para la realización del examen clínico en el estudiante se utilizó un ambiente con luz natural sentado en una silla o carpeta, además se utilizó material descartable como baja lenguas, campos descartables, guantes para la exploración de la cavidad bucal; el examinador a través de la observación evaluó el tipo de maloclusión según la clasificación de Angle y luego los datos recolectados en las fichas se guardaron en una base de datos para determinar la prevalencia de maloclusiones.

### **E. Plan de procesamiento estadístico para análisis de datos**

La recolección de datos se estructuró en una base de datos en Excel que fueron transportados al paquete estadístico SPSS v. 23; permitiendo construir las tablas y gráficos para cumplir con los objetivos establecidos, empleándose la prueba Chi-cuadrado, con un nivel de significancia del 5% ( $p < 0.05$ ).

## **II.6 Consideraciones bioéticas**

- Declaración de Helsinki última reunión Fortaleza, Brasil, octubre 2013<sup>26</sup>.
- Autorización del Comité de Bioética de la UPAO NRO. 206-201-UPAO (Anexo 2).

### III. RESULTADOS

El presente estudio, tiene como finalidad determinar la prevalencia de maloclusión en estudiantes de nivel secundario de la Institución Educativa Gustavo Ríos – Trujillo, 2019, en una muestra de 200 estudiantes, obteniéndose los siguientes resultados:

El nivel de prevalencia, según la clasificación de Angle se encontró que el 39% presentó Clase I, 19% Clase III, en la Clase II el 7.5% estuvo en división 1 y 3% en división 2; sin embargo, el 16.5% no coinciden y el 15% tiene normoclusión (Tabla 1).

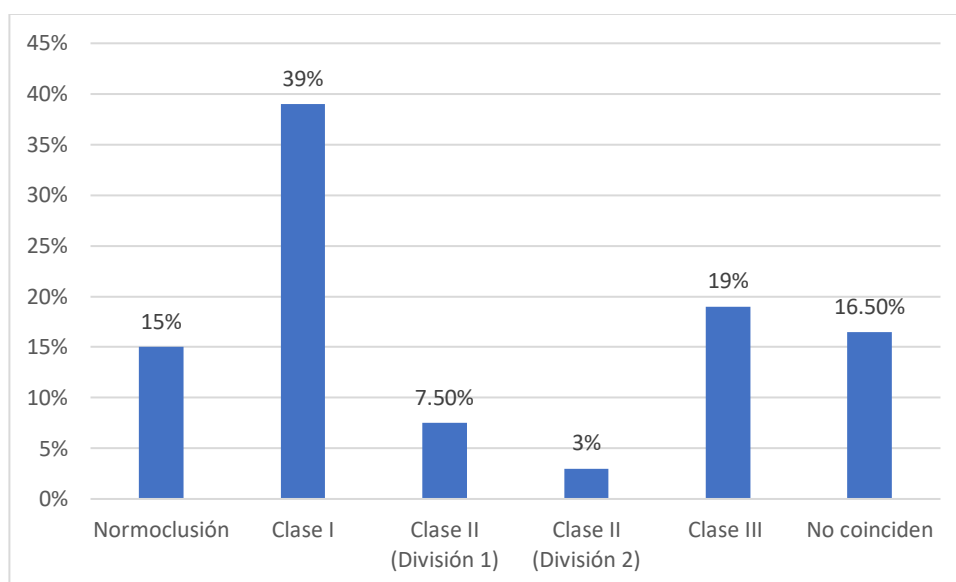
Según género, se observó que la mayor prevalencia de acuerdo a la clasificación de Angle se encontró en la Clase I, en los hombres con 21.5% y en mujeres con 17.5%. Así mismo, se observó diferencia significativa entre los grupos ( $p=0.048<0.05$ ) (Tabla 2).

Según edad, se observó que la mayor prevalencia de acuerdo a la clasificación de Angle se encontró en la Clase I, a los 14 años con 4.5%, 15 años con 16%, 16 años con 14% y 17 años con 4.5%. Así mismo, se observó diferencia significativa entre los grupos ( $p=0.048<0.05$ ) (Tabla 3).

**Tabla Nº 1.** Prevalencia de maloclusión en estudiantes de nivel secundario de la Institución Educativa Gustavo Ríes – Trujillo, 2019.

<b>CLASIFICACIÓN DE ANGLE</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>Normoclusión</b>	30	15%
<b>Clase I</b>	78	39%
<b>Clase II</b> <b>división 1</b>	15	7.5%
<b>División 2</b>	6	3%
<b>Clase III</b>	38	19%
<b>No coinciden</b>	33	16.5%
<b>Total</b>	200	100%

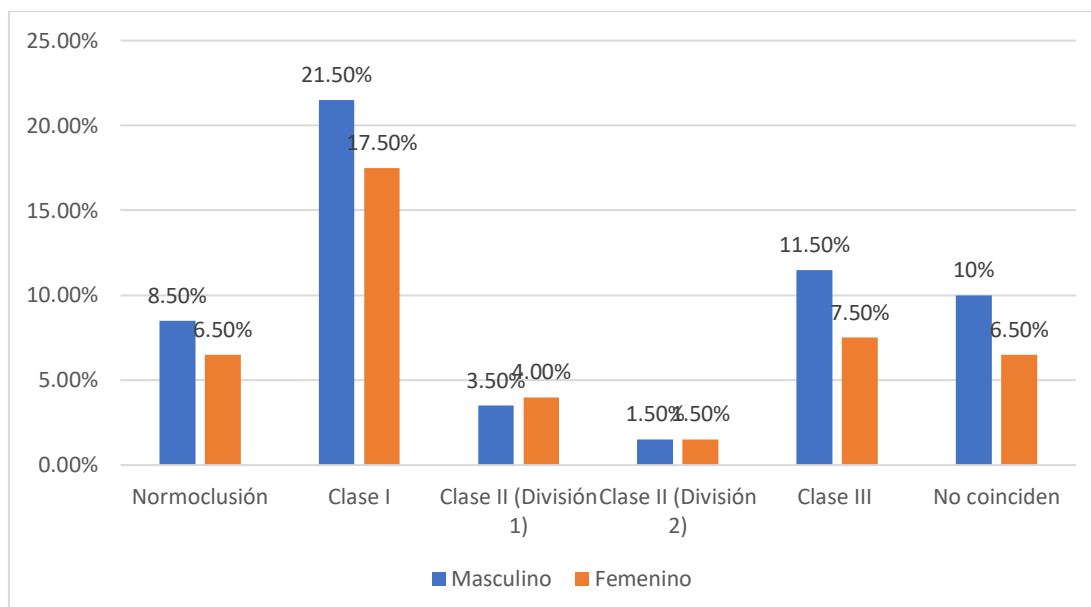
**Figura Nº 2.** Prevalencia de maloclusión en estudiantes de nivel secundario de la Institución Educativa Gustavo Ríes – Trujillo, 2019.



**Tabla Nº 3.** Prevalencia de maloclusión según el género en estudiantes de nivel secundario de la Institución Educativa Gustavo Ríes – Trujillo, 2019.

ANGLE	GENERO					
	Masculino		Femenino		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
<b>Normoclusión</b>	17	8.5%	13	6.5%	30	15.0%
<b>Clase I</b>	43	21.5%	35	17.5%	78	39.0%
<b>Clase II división 1</b>	7	3.5%	8	4.0%	15	7.5%
<b>Clase II división 2</b>	3	1.5%	3	1.5%	6	3.0%
<b>Clase III</b>	23	11.5%	15	7.5%	38	19.0%
<b>No coinciden</b>	20	10%	13	6.5%	33	16.5%
<b>Total</b>	113	56.5%	87	43.5%	200	100%
Chi-cuadrado= 40.000				p= 0.000		

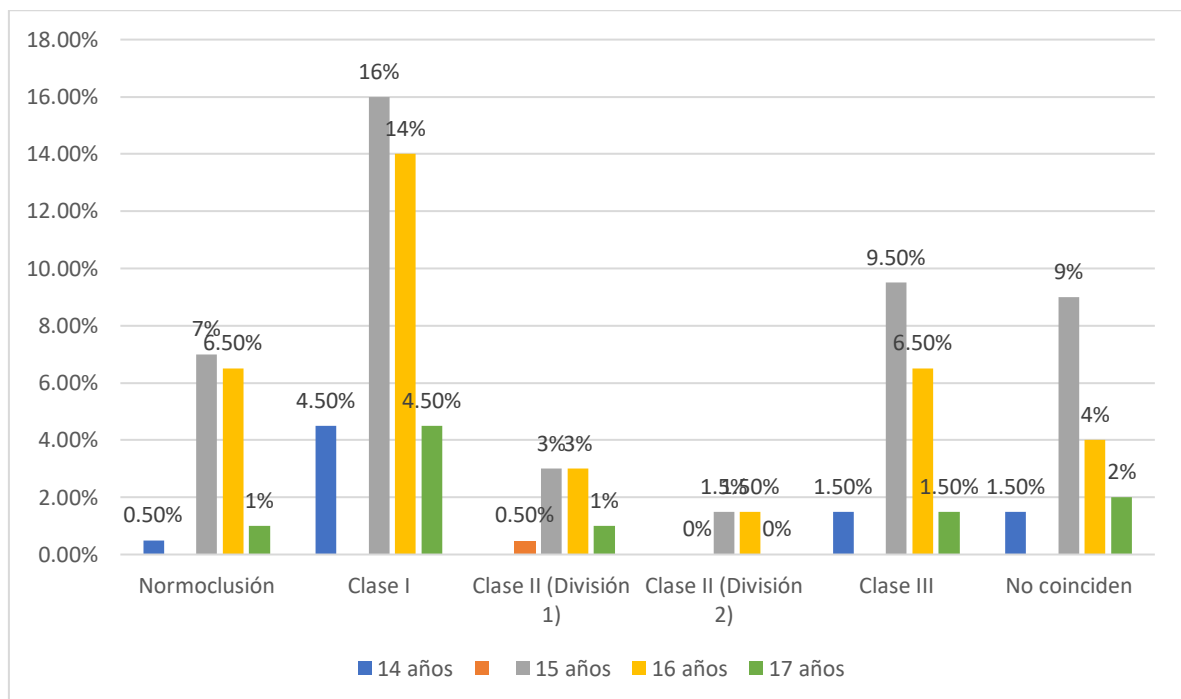
**Figura Nº 4.** Prevalencia de maloclusión según el género en estudiantes de nivel secundario de la Institución Educativa Gustavo Ríes – Trujillo, 2019.



**Tabla Nº 5.** Prevalencia de maloclusión según la edad en estudiantes de nivel secundario de la Institución Educativa Gustavo Ríes – Trujillo, 2019.

ANGLE		EDAD									
		14 años		15 años		16 años		17 años		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Normoclusión		1	0.5%	14	7%	13	6.5%	2	1%	30	15%
Clase I		9	4.5%	32	16%	28	14%	9	4.5%	78	39%
Clase II	división 1	1	0.5%	6	3%	6	3%	2	1%	15	7.5%
	división 2	0	0%	3	1.5%	3	1.5%	0	0%	6	3%
Clase III		3	1.5%	19	9.5%	13	6.5%	3	1.5%	38	19%
No coinciden		3	1.5%	18	9%	8	4%	4	2%	33	16.5%
Total		17	8.5%	92	46%	71	35.5%	20	10%	200	100%
Chi-cuadrado= 44.818						p= 0.008					

**Figura Nº 6.** Prevalencia de maloclusión según la edad en estudiantes de nivel secundario de la Institución Educativa Gustavo Ríes – Trujillo, 2019.



#### IV. DISCUSIÓN

El presente estudio determinó la prevalencia de maloclusión en estudiantes de nivel secundario de la Institución Educativa Gustavo Ríes – Trujillo, 2019.

La maloclusión es la variación oclusal, no permitido desde el punto de vista estético y funcional<sup>6,7</sup>, por lo que se puede considerar un problema de salud, por su alta prevalencia, pero puede prevenirse y tratarse, aunque produce gran impacto social porque interfiere en la calidad de vida de las personas que se hallan afectadas.<sup>8,9</sup> Además, estos problemas se dan por el crecimiento músculo esquelético producidos en la infancia y adolescencia, provocando problemas estéticos en la cara y dientes, viéndose alteradas las funciones de masticación, oclusión y fonación.<sup>5,10</sup>

Los resultados demostraron que el nivel de prevalencia de los estudiantes según la clasificación de Angle se encontró en Clase I, lo que podría deberse a que hoy en día esta clase se encuentra presente en la mayoría de la población porque la relación de los primeros molares permanentes es apropiada, aunque otros dientes de la cavidad bucal no presenten una posición adecuada.<sup>15</sup> Resultados similares a Palacios et al.<sup>5</sup>, Moshabab<sup>18</sup>, Florián et al.<sup>22</sup>, Fatani et al.<sup>24</sup>, Kumar et al.<sup>23</sup>, Burgos<sup>16</sup>, García, et al.<sup>11</sup>, Castillo et al.<sup>20</sup>, Ruiz, et al.<sup>17</sup> que encontraron que la prevalencia de maloclusiones es mayor en la Clase I de Angle con 68%, 60.11%, 57.6%, 52.3%, 52.8%, 51.1%, más del 50%, 46.55%, 34.58%, respectivamente; así como Daza<sup>15</sup> e Iglesias et al.<sup>23</sup> que observaron que la Clase I se encontraron en el 56%, respectivamente; pero difiere de Salinas et al.<sup>12</sup> que encontró que la maloclusión fue mayor en la Clase II con 41.8%, y con Bilgic et al.<sup>19</sup> que indicaron que la maloclusión clase II se diagnosticó en el 40.0% de todos los pacientes eran de la División 1.

Según sexo, la mayor prevalencia de acuerdo a la clasificación de Angle se encontró en la Clase I en los hombres con 21.5%, presentando diferencia significativa ( $p=0.008<0.05$ ), debido a que los hombres no toman mucha importancia ese tipo de defectos en cambio las mujeres se preocupan más



por buscar formas alternativas de tratar sus imperfecciones bucales y verse mejor estéticamente, haciendo que sus padres busquen alternativas y opiniones de odontólogos para mejorar su maloclusión y tener una mejor sonrisa. Resultados diferentes a Fatani et al.<sup>24</sup> que encontró que la prevalencia de maloclusiones es mayor en mujeres en Clase I con 52.3%, así como García, et al.<sup>11</sup> y Daza<sup>15</sup> también encontraron que el género más afectado fueron las mujeres, además Salinas et al.<sup>12</sup> encontraron que la prevalencia de maloclusión tanto en las mujeres como en los hombres fue del 95.7% y Burgos<sup>16</sup>, observó que la Clase I de Angle fue la más frecuente en 51.1% de los estudiantes y fue parecida en ambos sexos.

Según edad, la mayor prevalencia de acuerdo a la clasificación de Angle se encontró en la Clase I a los 15 años, presentando diferencia significativa ( $p=0.000<0.05$ ), debido a que la posición de los incisivos inferiores de cada individuo es diferente, generalmente en la adolescencia y en adultos jóvenes, independientemente de la relación molar, además, el apiñamiento dentario que se observa el rasgo que identifica una maloclusión Clase I y aunque es un fenómeno fisiológicamente normal, a veces el poco espacio para todos los dientes hacen que se apiñen los dientes ocasionando malposiciones dentarias y trabas, principalmente en el sector anterior, en la zona lateral y/o caninos; sin embargo, como la arcada va creciendo a medida que pasan los años, esto hace que los incisivos de la dentición temporal se puedan alinear en ella sin ningún apiñamiento, es por ello que a mayor edad hay menos cantidad de estudiantes con problemas de maloclusión.<sup>27</sup> Resultados que coinciden con Lima et al.<sup>9</sup> que evaluaron maloclusión dental en estudiantes de 4 a 15 años que encontraron que a más edad más es el número de condiciones de maloclusión, ya que en esta investigación se observó que, a los 14 años la maloclusión es menor que a los 15 años, y por otro lado, se observó que a los 16 y 17 años la prevalencia de maloclusión fue disminuyendo.

## **V. CONCLUSIONES**

- El nivel de prevalencia de los estudiantes según la clasificación de Angle se encontró en Clase I con 39%.
- Según el género, la mayor prevalencia de maloclusión de acuerdo a la clasificación de Angle se encontró en la Clase I en los hombres con el 21.5%.
- Según la edad, la mayor prevalencia de acuerdo a la clasificación de Angle se encontró en la Clase I a los 15 años con 16%.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- Realizar estudios sobre maloclusión haciendo uso de diferentes formas de evaluar la relación oclusal en estudiantes del colegio Gustavo Ríos.
- Ampliar y profundizar la investigación realizada para continuar identificando la prevalencia de maloclusiones en estudiantes de diferentes Instituciones Educativas.
- Organizar programas de salud bucal en las Instituciones Educativas para poder hacer un diagnóstico precoz de las maloclusiones dentarias y poder así evitar complicaciones que nos lleven a tratamientos muy complejos en la edad adulta.

## VII. REFERENCIAS


1. Calderón G, Dueñas C. Influencia de seis maloclusiones en la percepción de inteligencia, atractivo físico y habilidades interpersonales. *Odontoinvestigación*. 2015; 1: 2-12.
2. Mercado S, Mamani L, Mercado J, Tapia R. Maloclusiones y calidad de vida en adolescentes. *Rev. Kiru*. 2018; 15(2): 94-98.
3. Romero K, Cayó C, cervantes L. Apreciación de la estética dental e impacto psicosocial asociados a la presencia de alteraciones cromáticas y de oclusión en jóvenes estudiantes de ciencias de la salud, Lima – 2017. *Rev. Kiru*. 2018; 15(1): 26-35.
4. Fernández I, Navarro J, Ricardo M, Martínez M, Arza M. Aplicación del índice de estética dental en estudiantes de la Secundaria Básica “Alberto Fernández Montes de Oca”. *Medisan*. 2015; 19(12): 1443-1449.
5. Palacios L, Carrillo D. Prevalencia de maloclusiones de Angle en niños de 9 a 13 años. *Odontoinvestigación*. 2015; 1: 24-30.
6. Serra L, Castañeda M, Ricardo M, Berenguer M, Comas R. Índice de estética dental en adolescentes de una secundaria básica urbana. *Medisan*. 2016; 20(9): 2097-2103.
7. Pino I, Véliz O, García P. Maloclusiones, según el índice de estética dental, en estudiantes de séptimo grado de Santa Clara. *Rev. Villa Clara*. 2014; 18(4): 177-179.
8. Fagundes M, Silveira R, Oliveira M, Eleutério A, Francisco L. Severity of malocclusion in adolescents: populational-based study in the north of Minas Gerais, Brazil. *Rev Saúde Pública*. 2016; 50(11): 1-10.
9. Lima M, Soto L, Peñafiel V, Soto L. Dental malocclusion in students from four to fifteen years old of Cuenca, Ecuador. *Invest Medicoquir* 2018; 10(2): 1-15.
10. Garate E, Mercado S, Mamani L, Mercado J. Necesidad de tratamiento de maloclusiones y su influencia en la calidad de vida de estudiantes de educación secundaria de la ciudad de puno, 2018. *Rev. Evid. Odontol. Clinic*. 2018; 4(2): 31-40.
11. García A, Telléz T, Fontaine O, Rogriguez M. Características de los pacientes con maloclusiones atendidos en la Clínica Dental Docente “3 de

- Octubre". Rev. Elec. Dr. Zoilo E. 2016; 41(4): 1-6.
12. Salinas L, Urgiles C, Jiménez M. Maloclusiones dentales en escolares de 12 años en la Parroquia El Sagrario - Cuenca 2016. Rev. Salud & Vida Sipanense. 2017; 4(2): 58-66.
  13. Riera L, Ramos R, Crespo C, Herrera D. Asociación entre la autopercepción de necesidad de tratamiento ortodóntico y el tipo de maloclusiones en escolares de 12 años. Rev. Salud & Vida Sipanense. 2017; 4(2): 75-84.
  14. Mercado S, Mercado J, Mamani L, Tapia R, Carreón B, Zapana N, et al. Maloclusiones asociadas a la calidad de vida en población andina. Revista OACTIVA UC Cuenca. 2017; 2(1): 63-68.
  15. Daza J. Prevalencia de maloclusiones en estudiantes universitarios de la Facultad de Odontología. Rev. Dom. Cien. 2016; 2(1): 57-65.
  16. Burgos D. Prevalencia de Maloclusiones en Niños y Adolescentes de 6 a 15 Años en Frutillar, Chile. Int. J. Odontostomat. 2014; 8(1): 13-19.
  17. Ruiz A, Collantes C, Guiglione M y Palcikowski L. Prevalencia de maloclusiones en pacientes del servicio de ortodoncia de la Facultad de Odontología UNNE 2013. Revista facultad de odontología. 2014; 8(1): 21-25.
  18. Moshabab A. Occlusal Status among 12-16 year-old school children in Riyadh, Saudi Arabia. J Int Oral Health. 2015; 7(5): 20-23.
  19. Bilgic F, Erhan I, Arif A. Malocclusion prevalence and orthodontic treatment need in central Anatolian adolescents compared to European and other nations' adolescents. Dental Press J Orthod. 2015; 20(6): 75-81.
  20. Castillo C, Feregrino L, Rojas A, Gutiérrez J. Frecuencia de maloclusión en pacientes que acuden a atención ortodóntica en la zona centro de Tepic, Nayarit. Revista Tamé. 2016; 5(13): 452- 454.
  21. Iglesias S, Bencomo M, Camargo E, Sarrias D. Prevalencia de maloclusiones en pacientes del Policlínico Elena Fernández Castro del municipio Los Palacios. Revista Universidad Médica Pinareña. 2016; 12(2):106-116.
  22. Florian K, Carruitero M, Bernabé E, Flores C. Self-esteem in adolescents

- with Angle Class I, II and III malocclusion in a Peruvian sample. *Prensa dental J Orthod.* 2016; 21 (2): 59-64.
- 23.** Kumar R, Aldahmeshi R, Patil S, Khursheed M. The prevalence of malocclusion and the need for orthodontic treatment among adolescents in the northern border region of Saudi Arabia: an epidemiological study. *BMC Oral Health.* 2018; 18(16): 1-6.
- 24.** Fatani N, Hammam M, Oraif H, Taher S, Taju W, Bukhari O Prevalence of Malocclusion among Schoolchildren in Makkah, Saudi Arabia. *Open Access Maced J Med Sci.* 2019; 7(5): 856-861.
- 25.** Santillana. *Diccionario Santillana del español.* Madrid: Santillana; 1994.
- 26.** Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 2013.
- 27.** Marín D, Sigûencia V, Bravo M. Maloclusión Clase I, tratamiento ortodoncico - Revisión de la literatura. *Revista Latinoamérica de Ortodoncia y Odontopediatría.* 2014; 1: 1-3.

## VIII. ANEXOS

### ANEXO 1

 **UPAO** | Facultad de Medicina Humana  
DECANATO

Trujillo, 22 de mayo del 2019

**RESOLUCION N° 0931-2019-FMEHU-UPAO**

VISTO, el expediente organizado por Don (ña) ARTEAGA MENDOZA SONIA YAKELIN alumno (a) de la Escuela Profesional de Estomatología, solicitando INSCRIPCIÓN de proyecto de tesis Titulado "PREVALENCIA DE MALOCCLUSION EN ESTUDIANTES DE NIVEL SECUNDARIO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA GUSTAVO RIES - TRUJILLO, 2019", para obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista, y;

**CONSIDERANDO:**

Que, el (la) alumno (a) ARTEAGA MENDOZA SONIA YAKELIN, ha culminado el total de asignaturas de los 10 ciclos académicos, y de conformidad con el referido proyecto revisado y evaluado por el Comité Técnico Permanente de Investigación y su posterior aprobación por el Director de la Escuela Profesional de Estomatología, de conformidad con el Oficio N° 0368-2019-ESTO-FMEHU-UPAO;

Que, de la Evaluación efectuada se desprende que el Proyecto referido reúne las condiciones y características técnicas de un trabajo de investigación de la especialidad;

Que, habiéndose cumplido con los procedimientos académicos y administrativos reglamentariamente establecidos, por lo que el Proyecto debe ser inscrito para ingresar a la fase de desarrollo;

Estando a las consideraciones expuestas y en uso a las atribuciones conferidas a este despacho;

**SE RESUELVE:**

Primero.- **AUTORIZAR** la inscripción del Proyecto de Tesis intitulado "PREVALENCIA DE MALOCCLUSION EN ESTUDIANTES DE NIVEL SECUNDARIO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA GUSTAVO RIES - TRUJILLO, 2019", presentado por el (la) alumno (a) ARTEAGA MENDOZA SONIA YAKELIN, en el registro de Proyectos con el N°664-ESTO por reunir las características y requisitos reglamentarios declarándolo expedito para la realización del trabajo correspondiente.


Segundo.- **REGISTRAR** el presente Proyecto de Tesis con fecha 20.05.19 manteniendo la vigencia de registro hasta el 20.05.21.


Tercero.- **NOMBRAR** como Asesor de la Tesis al (la) profesor (a) C.D. ESPINOZA SALCEDO MARIA.

Cuarto.- **DERIVAR** al Señor Director de la Escuela Profesional de Estomatología para que se sirva disponer lo que corresponda, de conformidad con la normas Institucionales establecidas, a fin que el alumno cumpla las acciones que le competen.

Quinto.- **PONER** en conocimiento de las unidades comprometidas en el cumplimiento de lo dispuesto en la presente resolución.

**REGISTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.**

  
PER Dr. RAHEL ULLOA DEZA  
Decano

  
Dra. DINA RIQUELME SALINAS GAMBOA  
Secretaria Académica

C.C.  
ESCUELA DE ESTOMATOLOGIA  
ASESOR  
EXPEDIENTE  
Archivo

## ANEXO 2



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

COMITÉ DE BIOÉTICA EN INVESTIGACIÓN

RESOLUCIÓN COMITÉ DE BIOÉTICA N° 206-2019-UPAO

Trujillo, 14 de Junio de 2019

VISTO, el oficio de fecha 10 de Junio del 2019 presentado por el Sr. Alumno(a) SONIA YAKELIN ARTEAGA MENDOZA, quien solicita autorización para realización de investigación.

### CONSIDERANDO

Que por oficio, el alumno(a) SONIA YAKELIN ARTEAGA MENDOZA, solicita se le de conformidad a su proyecto de investigación, de conformidad con el Reglamento del Comité de Bioética en Investigación de la UPAO.

Que en virtud de la Resolución Rectoral N° 3335-2016-R-UPAO de 7 de julio de 2016, se aprueban el Reglamento del Comité de Bioética que se encuentra en la página web de la universidad, que tiene por objetivo su aplicación obligatoria en las investigaciones que comprometan en seres humanos y otros seres vivos dentro de estudios que son patrocinados por la UPAO y sean conducidos por algún docente o investigador de las Facultades, Escuelas de Postgrado, Centros de Investigación y Establecimiento de Salud administrados por la UPAO.

Que el presente caso, después de la evaluación del expediente presentado por el alumno, el Comité considera que el mencionado proyecto no contraviene las disposiciones del mencionado Reglamento de Bioética, por tal motivo es procedente su aprobación.

Estando a las razones expuestas y de conformidad con el Reglamento de Bioética de Investigación:

**PRIMERO:** APROBAR el proyecto de investigación "PREVALENCIA DE MALOCLUSIÓN EN ESTUDIANTES DE NIVEL SECUNDARIO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUSTAVO RIES, TRUJILLO 2019".

**SEGUNDO:** dar cuenta al Vice Rectorado de Investigación.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.

Dr. Víctor Hugo Chanduví Cornejo  
Presidente

Dr. José González Cabeza  
Secretario





### ANEXO 3

#### ÍNDICE DE KAPPA DE COHEN

La ecuación para  $\kappa$  es:

$$\kappa = \frac{\text{Pr}(a) - \text{Pr}(e)}{1 - \text{Pr}(e)}$$

Donde:

Pr (a) = acuerdo observado relativo entre los observadores.

Pr (e) = probabilidad hipotética de acuerdo por azar.

#### Escala

0.00-0.20 = Ínfima concordancia

0.20-0.40= Escasa concordancia

0.40-0.60= Moderada concordancia

0.60-0.80= Buena concordancia

0.80-1.00= Muy buena concordancia

Tabla de Contingencia de los resultados de la Clasificación de Angle obtenido  
por el docente experto y el tesista del Molar Derecho

Docente experto	Tesista										Total	
	Clase I		Clase II		Clase II div. 1		Clase II div. 2		Clase III			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Clase I	8	50	0	0	0	0	0	0	0	0	8	50
Clase II	0	0	1	6.25	0	0	0	0	0	0	1	6.25
Clase II div. 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Clase II div. 2	0	0	0	0	0	0	1	6.25	0	0	1	6.25
Clase III	1	6.25	0	0	0	0	0	0	5	0	6	37.5
TOTAL	9	56.25	1	6.25	0	0	1	6.25	5	31.25	16	100

Hipótesis:

Ho: No existe concordancia entre los resultados de la Clasificación de Angle obtenido por el docente experto y el tesista del Molar Derecho.

H1: Existe concordancia entre los resultados de la Clasificación de Angle obtenido por el docente experto y el tesista del Molar Derecho.

Nivel de significancia (alfa)  $\alpha = 5\% = 0.05$

Valor de Kappa= 0.895

**Interpretación:**

La medida de concordancia entre los resultados de la Clasificación de Angle obtenido por el docente experto y el tesista del Molar Derecho, es muy buena ( $Kappa = 0.895$ ); aceptándose la Hipótesis alternativa.

Tabla de Contingencia de los resultados de la Clasificación de Angle obtenido por el docente experto y el tesista del Molar Izquierdo

Docente experto	Tesista										Total	
	Clase I		Clase II		Clase II div. 1		Clase II div. 2		Clase III			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Clase I	3	18.75	0	0	0	0	0	0	0	0	3	18.75
Clase II	0	0	3	18.75	0	0	0	0	0	0	3	18.75
Clase II div. 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Clase II div. 2	0	0	0	0	0	0	1	6.25	0	0	1	6.25
Clase III	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9	56.25
TOTAL	3	18.75	3	18.75	0	0	1	6.25	9	56.25	16	100

**Hipótesis:**

Ho: No existe concordancia entre los resultados de la Clasificación de Angle obtenido por el docente experto y el tesista del Molar Izquierdo.

H1: Existe concordancia entre los resultados de la Clasificación de Angle obtenido por el docente experto y el tesista del Molar Izquierdo.

Nivel de significancia (alfa)  $\alpha = 5\% = 0.05$

Valor de Kappa= 1.000

**Interpretación:**

La medida de concordancia entre los resultados de la Clasificación de Angle obtenido por el docente experto y el tesista del molar izquierdo, es muy buena ( $Kappa = 1.000$ ); aceptándose la Hipótesis alternativa.

## ANEXO 4

### HOJA DE INFORMACIÓN PARA LOS PADRES

<b>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN</b>	Prevalencia de maloclusión en estudiantes de nivel secundario de la Institución Educativa Gustavo Ríes – Trujillo, 2019
<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar la prevalencia de maloclusión en estudiantes de nivel secundario de la Institución Educativa Gustavo Ríes – Trujillo, 2019</li> </ul>
<b>OBJETIVO ESPECIFICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar la prevalencia de maloclusión según el género en estudiantes de nivel secundario de la Institución Educativa Gustavo Ríes – Trujillo, 2019</li> <li>Determinar la prevalencia de maloclusión según la edad en estudiantes de nivel secundario de la Institución Educativa Gustavo Ríes – Trujillo, 2019</li> </ul>
<b>DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<p>Esta investigación es de tipo observacional.</p> <p>Se examinará la cavidad oral de los estudiantes para determinar la clase de maloclusión dental que presenten.</p> <p>Se anotarán los datos recolectados en una ficha los cuales servirán al investigador para poder determinar la prevalencia de maloclusión dental presentes en la población evaluada.</p>
<b>BENEFICIOS Y RIESGOS</b>	<p><b>Beneficios:</b> Esta investigación proporcionará datos estadísticos basados en evidencias, de la prevalencia de las maloclusiones información muy útil para los profesionales Odontólogos y Ministerio de Salud que podrán realizar diagnósticos y tratamientos a tiempo, así como campañas preventivas e interceptivas para evitar problemas odontológicos a futuro.</p> <p><b>Riesgos:</b> Este proyecto de investigación no implica ningún tipo de riesgo potencial para los participantes, ni para el investigador.</p>
<b>CONFIDENCIALIDAD</b>	Toda la información obtenida será manejada con absoluta confidencialidad, la investigadora será la única persona autorizada para el manejo de datos obtenidos en los estudiantes; aplicando estricta confidencialidad sobre su identidad, por lo que a cada uno se le asignará un numérico

## ANEXO 5

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo: .....DNI: .....,

por el presente, autorizo a la investigadora que realice el examen dental de mi menor hijo y pueda obtener información para el trabajo de investigación titulado:

**“Prevalencia de maloclusión en estudiantes de nivel secundario de la Institución Educativa Gustavo Ríos – Trujillo, 2019”**

Firmo este documento como prueba de mi aceptación, habiendo sido antes informado sobre la finalidad del trabajo y que ninguno de los procedimientos pondrá en riesgo la salud de mi menor hijo. Además de haberseme aclarado que no hare ningún gasto, ni recibiré ninguna contribución económica

La información obtenida con este estudio será confidencial y en las publicaciones no figurará nombre ni datos personales.

Fecha:     /     /  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma

## ANEXO 6

### ASENTIMIENTO INFORMADO

Yo: ....., estoy de acuerdo en participar en el trabajo de investigación titulado:

**“Prevalencia de maloclusión en estudiantes de nivel secundario de la Institución Educativa Gustavo Ríos – Trujillo, 2019”**

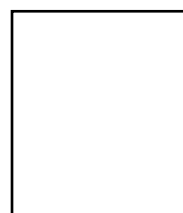
El cual tiene como objetivo observar el tipo de maloclusión dental. El cual se realizará en mi institución educativa y seré evaluado por la investigadora que llenará una ficha con mis datos y los resultados obtenidos de su observación clínica.

Esta información será confidencial.

Habiendo entendido los términos autorizo mi participación voluntaria en la investigación mencionada.

Fecha:     /     /       
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma



## ANEXO 7

### FICHA DE EXAMEN CLÍNICO

ESTUDIANTE N°: .....

APELLIDOS Y NOMBRE: .....

EDAD: .....

SEXO:

M

☐

F

☐

#### CLASIFICACIÓN DE LA MALOCLUSIÓN SEGÚN ANGLE:

➤ **Oclusión normal**

☐

➤ **Oclusión Clase I**

Hemiarcada derecha

☐

Hemiarcada izquierda

☐

➤ **Oclusión Clase II**

✓ División 1

Hemiarcada derecha

☐

Hemiarcada izquierda

☐

✓ División 2

Hemiarcada derecha

☐

Hemiarcada izquierda

☐

➤ **Oclusión Clase III**

Hemiarcada derecha

☐

Hemiarcada izquierda

☐

